

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-160960

(P2001-160960A)

(43)公開日 平成13年6月12日(2001.6.12)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 0 4 N    7/16  
              5/91  
              5/92  
              7/08  
              7/081

識別記号

F I  
H 0 4 N    7/16  
              5/91  
              5/92  
              7/08

テ-マコ-ド\*(参考)  
C    5 C 0 5 3  
Z    5 C 0 6 3  
H    5 C 0 6 4  
Z

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平11-343851

(22)出願日 平成11年12月2日(1999.12.2)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 松村 孝和

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(74)代理人 100105511

弁理士 鈴木 康夫 (外1名)

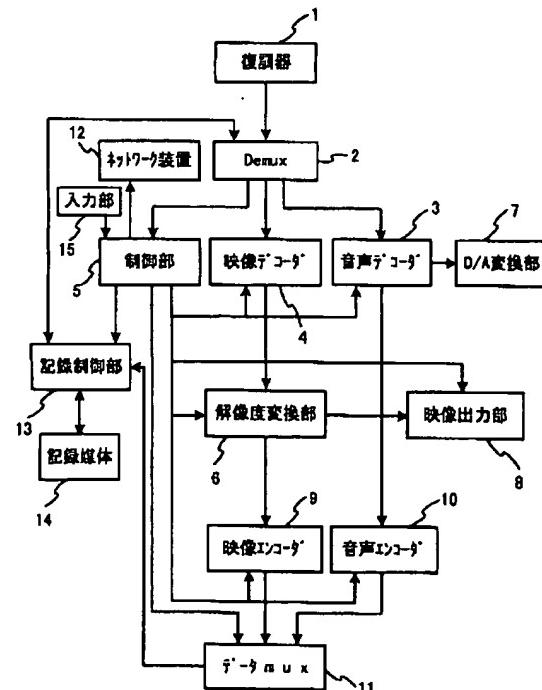
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デジタル放送課金装置及びデジタル放送システム

(57)【要約】

【課題】 有料放送において、料金の選択肢を設け視聴者の支払う視聴料に応じた品質の映像・音声を提供する。

【解決手段】 映像出力部8での受信表示、記録媒体14での記録時及び記録済み放送の再生時に映像、音声の品質を変える手段6、9、16、10を設け、映像・音声の品質に応じた視聴料を設定することを可能とする。課金情報はネットワーク装置12を介して放送事業者に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送課金装置であって、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質を交換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質を指定する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者の視聴の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうことを特徴とするデジタル放送課金装置。

【請求項2】 符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送課金装置であって、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出す手段と、放送データから取り出された映像データ・音声データを品質が異なる符号データに交換する手段と、映像データ・音声データの交換後の品質を指定する手段と、映像データ・音声データを記録する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者が映像データ・音声データの記録の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうことを特徴とするデジタル放送課金装置。

【請求項3】 符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送課金装置であって、受信した放送データを記録する手段と、記録された放送データの再生時に課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質を交換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質を指定する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、記録した放送データを再生視聴する際に使用者が指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうことを特徴とするデジタル放送課金装置。

【請求項4】 符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、前記放送データを視聴品質を指定して受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送システムであって、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質を交換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質を指定

する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者の視聴の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうことを特徴とするデジタル放送システム。

【請求項5】 符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、前記放送データを視聴品質を指定して受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送システムであって、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出す手段と、放送から取り出された映像データ・音声データを品質が異なる符号データに交換する手段と、映像データ・音声データの交換後の品質を指定する手段と、映像データ・音声データを記録する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者が映像データ・音声データの記録の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうことを特徴とするデジタル放送システム。

【請求項6】 符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、前記放送データを視聴品質を指定して受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送システムであって、受信した放送データを記録する手段と、記録された放送データの再生時に課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質を交換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質を指定する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、記録した放送データを再生視聴する際に使用者が指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうことを特徴とするデジタル放送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル放送の課金制御に関し、特に、視聴者の支払う視聴料に応じた映像・音声を提供するデジタル放送課金装置およびデジタル放送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の衛星放送、デジタル放送での有料放送の課金においては、wwwowのように月極めで課金され契約によりスランブルが解かれ視聴を可能とする方式、Sky pert e TVやDirect TVなどのようにチャンネルごとの月単位の事前の課金契約を行いその情報を受信機に登録することで、視聴を可能とする方式、番組単位に視聴した利用実績を受信機が記録しサービス提供者に電話回線などを用いて送信し視聴実績分だけ課金するペイパー ビューなどの方式がある。

また、有料放送の画質を変更して表示するものとしては特開平9-247616号公報で提案されているようにプレビューとして視聴画質を変更する技術がある。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の課金方式は、有料放送に関して1つの番組には1つの価格のみしか設定されておらず視聴者は該当料金を支払って視聴するか否かの何れかの選択肢しかなく、同一番組に対して画質や音質が多少悪くても低料金で視聴したいとか、視聴料金が高くとも高画質・高音質で視聴したいというような視聴者の多様な要望に対する選択肢を提供できるものではなかった。これは、1つの番組に複数の課金額を設定するには課金額毎に他の金額とのなんらかの差別要因が必要であるが、従来の機器では1つの番組に対して課金額の差別化を行える機能を有していないことによる。

【0004】また、従来、映像や音声の品質による課金制御を行なう仕組みを持っていないため、高品位(HDTV)放送等を通常のNTSC用TVでみると、映像・音声の品質を落とした状態で視聴・記録しても、高品位放送と同様の課金がかかり、課金方式として不公平感が伴うという点でも問題があった。

【0005】(発明の目的)本発明の目的は、映像・音声の視聴品質の選択と視聴品質に応じた課金額の設定を可能とし、一つの番組の課金に複数金額の選択肢を有するデジタル放送課金装置及びデジタル放送システムを提供することにある。

【0006】本発明の目的は、放送番組の表示、記録、記録済み番組の再生の際に、映像・音声の品質を変更することができ、かつ映像・音声の視聴品質毎の課金額の設定を可能にし、一つの番組の課金に複数金額の選択肢を有するデジタル放送課金装置及びデジタル放送システムを提供することにある。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のデジタル放送課金装置は、符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送課金装置であって、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質(解像度やビットレート)を変換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質(解像度やビットレート)を指定する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者の視聴の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうこと、又は、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出す手段と、放送データから取り出された映像データ・音声データを品質(解像度

・ビットレート)が異なる符号データに変換する手段と、映像データ・音声データの変換後の品質(解像度、ビットレート、圧縮方式)を指定する手段と、映像データ・音声データを記録する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者が映像データ・音声データの記録の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうこと、又は、受信した放送データを記録する手段と、記録された放送データの再生時に課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質(解像度やビットレート)を変換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質(解像度やビットレート)を指定する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、記録した放送データを再生視聴する際に使用者が指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうこと、を特徴とする。

【0008】本発明のデジタル放送システムは、符号化された映像データ・音声データと前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データとからなる放送データを受信し、前記放送データを視聴品質を指定して受信し、視聴品質に応じた課金処理を行うデジタル放送システムであって、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質(解像度やビットレート)を変換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質(解像度やビットレート)を指定する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者の視聴の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうこと、又は、受信した放送データから課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出す手段と、放送から取り出された映像データ・音声データを品質(解像度・ビットレート)が異なる符号データに変換する手段と、映像データ・音声データの変換後の品質(解像度、ビットレート、圧縮方式)を指定する手段と、映像データ・音声データを記録する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、使用者が映像データ・音声データの記録の際に指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうこと、又は、受信した放送データを記録する手段と、記録された放送データの再生時に課金情報データ、符号化された映像データ・音声データを取り出し復号化する手段と、復号化された映像データ・音声データの品質(解像度やビットレート)を変換する手段と、使用者が視聴する際の映像・音声の品質(解像度やビットレート)を指定する手段と、課金部署に対して課金実績を蓄積・送信する手段とから構成され、記録した放送データを再生視聴する際に使用者が指定した画質・音質により異なった金額の課金処理を行なうこと、を特徴とす

る。

【0009】本発明のより具体的構成は、受信した放送番組データから課金情報データ、符号化された映像データ、音声データを選別する手段と、使用者が視聴・記録する際の映像・音声の品質（解像度、符号化方式、ビットレート）を指定する手段と、選別された課金情報データと使用者が指定した映像・音声品質（映像解像度、符号化方式、ビットレート）より課金金額を決定し課金実績情報を作成し番組の表示・記録動作の許可を行なう手段と、課金実績を蓄積・送信する手段と、映像データ、音声データを復号化する手段と、復号化された映像データの解像度を使用者が指定した解像度に変換する手段と、変換された映像と音声を使用者が指定した符号化方式・ビットレートで符号化する手段と、符号化した映像データ・音声データを記録媒体に記録・再生する手段から構成される。

【0010】（作用）放送データから取り出した課金情報データにより、映像の表示時、記録時、記録済み放送の再生時の各映像・音声の品質での課金金額を使用者に示し、使用者が指定した課金金額に応じた映像・音声の品質での表示、記録、再生を行い、その課金実績を放送事業者側に送信することで、同一番組に対して複数の課金金額の設定の選択を可能とする。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】（構成の説明）次に、本発明のデジタル放送課金装置およびデジタル放送システムの一実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0012】図1は、本発明のデジタル放送課金装置及びデジタル放送システムに係るデジタル放送受信機の一実施の形態の構成を示すブロック図である。本実施の形態では、放送局から送信された、デジタル符号化された映像データ及び音声データ、前記映像データ・音声データの視聴品質に応じた課金情報データ及び制御データを含む放送データを受信し、デジタル放送受信機の使用者が指定した画質・音質に応じて異なる金額の課金処理を行なう。

【0013】本実施の形態は、放送データを受信、復調する復調器1、放送データ又はその映像データの解像度等を変換した放送データを記録する記録制御部13、復調器1からのデータ又は記録制御部13からの再生データを入力し、映像データ、音声データ、視聴品質に対応する課金情報データ及び制御データを分離する分離装置（Demux）2、分離した映像データ及び音声データをデコードする映像デコーダ4及び音声デコーダ3、使用者の指定により映像データの解像度を変換する解像度変換部6、映像データ及び音声データを符号化する映像エンコーダ9及び音声エンコーダ10、映像データ、音声データ、課金情報データ及び制御データを多重化するデータ合成装置（データmux）11、番組購入や復号化された映像・音声の品質指定を行う入力部15、映像

・音声デコーダ4、3、映像・音声エンコーダ9、10、映像出力部8、解像度変換部6、ネットワーク装置12を制御する制御部5等を備える。

【0014】各部の機能概要は以下のとおりである。復調器1は受信した放送データをデジタルデータに復調する。Demux2は復調されたデジタルデータを映像データ、音声データ、課金情報データ及び制御データに仕分けする。音声デコーダ3は音声データを復号する。映像デコーダ4は映像データを復号する。入力部15は、有料放送の購入及び希望する画質による視聴または録画の選択等の入力を行う操作部であり、制御部5は、前記入力部15からの入力情報及び受信データからの制御データ等により装置の各部制御を行う。解像度変換部6は復号された映像データの解像度の変換を行う。D/A変換部7は復号された音声データをアナログ変換して出力する。映像出力部8は入力された映像データの表示、内部で作成した有料放送の画質対視聴料等の表示画面との合成表示等を行う。映像エンコーダ9は映像データの符号化を行う。音声エンコーダ10は音声データの符号化を行う。データmux11は符号化映像データと符号化音声データと課金情報データと制御データの合成を行う。ネットワーク装置12はモ뎀などの装置で装置外部の課金部署等と通信を行い蓄積した課金実績等を送信する。記録制御部13は記録媒体14に対するデータの記録再生の制御を行う。記録媒体14には映像データ、音声データ、課金情報データ及び制御データ等を合成した放送データの記録を行う。

【0015】（動作の説明）次に、本実施の形態について、放送を受信した場合の表示および課金処理について図1を用いて説明する。

【0016】放送の受信信号は復調器1において復調され、デジタル符号化されている映像データ、音声データ、課金情報データ及び制御データから構成される一つのデジタルデータとして出力される。当該デジタルデータはDemux2において、映像データ、音声データ、課金情報データ及び制御データに仕分けられ、映像データは映像デコーダ4に、音声データは音声デコーダ3に、課金情報データと制御データは制御部5に送られる。

【0017】制御部5は、受信機全体の制御と課金に関する制御を行う。制御部5では、Demux2からの制御データより受信した放送が有料放送であることが判明すると映像デコーダ4および音声デコーダ3での映像と音声の復号を一度停止する。課金情報データから有料放送に関する料金の情報を取り出し、映像出力部8を制御して使用者に対して有料放送の購入、金額等に関する表示を行う。

【0018】図2は、有料放送受信時の課金処理を示すフロー図であり、特に前記表示以降の処理動作を示す処理フロー図である。図3は料金情報表示の表示例を示す

図である。

【0019】図2の料金情報表示（ステップ21）において、制御部5は映像出力部8を制御し、図3に示す表示を行う。図3の表示では画質の種類表示51と視聴時の料金表示52、録画時の料金表示53の表示が含まれる。

【0020】次に、使用者が映像出力部8の画面に表示された料金を見て番組を購入する場合には、入力部15から希望する画質の視聴または録画を選択する入力操作を行う。使用者入力（ステップ22）の処理において入力操作が検出されると、購入（ステップ23）の処理において入力情報が、番組を視聴する番組購入であるかどうかが判定され、番組購入の操作でない場合には表示停止（ステップ34）の処理により表示を終了する。番組購入の操作である場合には視聴（ステップ24）の処理で視聴品質指定の有無について判定される。使用者からの視聴品質指定がある場合には解像度変換部設定（ステップ25）の処理により使用者が指定した画質の解像度になるよう解像度変換部6の解像度設定が行われる。

【0021】次に、音声デコーダ設定（ステップ26）の処理において音声デコーダ3の設定が行われ、映像デコーダ設定（ステップ27）の処理において映像デコーダ4の設定が行われる。これによりDemux2から映像デコーダ4に入力された映像データは、映像デコーダ4で復号され解像度変換部6に入力され、解像度変換部6で指定の解像度に変換され、変換後の映像データは映像出力部8に送られる。映像出力部8では解像度変換部6から映像データを制御部5からの設定に基づき映像データの表示出力が開始される。

【0022】次に、視聴実績記録（ステップ28）の処理において視聴実績が課金として記録される。また、視聴（ステップ24）の処理において視聴品質指定がなかった場合、及び視聴実績記録（ステップ28）における視聴実績記録の開始処理等が終了した場合、録画（ステップ29）の処理において番組を録画する録画購入の指定の確認が行われる。使用者の録画購入の指定がなかった場合には処理を終了する。入力部15からの録画購入の指定があった場合には、映像エンコーダ設定（ステップ30）の処理において映像エンコーダ9のエンコード時のビットレート、符号化方式（mpeg1, mpeg2など）、GOP構成などが使用者の視聴品質指定で指定した録画品質指定に合わせて設定される。

【0023】次に、音声エンコーダ設定（ステップ31）の処理において使用者の録画品質指定に合わせて音声エンコーダ10がビットレートや符号化方式が設定される。次に、記録制御設定（ステップ32）の処理において、記録制御部13が録画動作に設定される。映像エンコーダ9には解像度変換部6から映像データが入力される。映像エンコーダ9はステップ30で設定された内容にしたがって入力された映像データの符号化を行い、

符号化したデータをデータmux11に出力する。音声エンコーダ10には音声デコーダから音声データが入力される。入力された音声データは、ステップ31において設定された内容にしたがって音声データの符号化を行い、符号化したデータをデータmux11に送る。

【0024】データmux11には、映像エンコーダ9からの符号化された映像データと音声エンコーダ10からの符号化された音声データと制御部5からの制御データおよび課金に関する課金情報データが入力され、1つのデータに合成されて記録制御部13に送られる。記録制御部13ではデータmux11より入力された符号化された映像データと音声データおよび制御データと課金情報データをステップ32で設定された内容にしたがって記録媒体14に記録する。

【0025】そして、録画実績記録（ステップ33）の処理では録画実績を記録して課金処理を行う。ステップ28およびステップ33で蓄積された視聴実績および録画実績は、ネットワーク装置12によって放送事業者または番組提供者または料金徴収の代行会社等の課金部署に送信され利用料金としての処理が行われる。

【0026】次に、録画済みデータの再生時の課金処理について図1、図4及び図5を用いて説明する。

【0027】図4は、登録済み放送再生時の課金処理を示すフロー図であり、図5は、前記放送再生時の料金情報表示の表示例を示す図である。記録制御部13により記録媒体14から読み出されたデータはDemux2に送られる。Demux2では入力されたデータを映像符号データと音声符号データと課金情報データと制御データに区別する。制御部5では入力された制御データより記録媒体から再生するデータが有料放送データであることが確認されると、図4の料金情報表示（ステップ41）の処理において、映像出力部8を制御して図5のような番組の視聴料金についての表示を行う。

【0028】次に、使用者が映像出力部8の画面に表示された料金を見て番組を購入する場合には、入力部15から番組購入時の希望する品質指定の入力操作を行う。使用者入力（ステップ42）の処理において入力操作が検出されると、購入（ステップ43）の処理において番組購入の処理の有無が確認され、番組購入でなかった場合には再生停止（ステップ49）の再生停止処理となり、記録制御部13を制御し記録媒体14からの録画済みデータの再生を停止する。番組購入である場合、視聴（ステップ44）の処理において視聴品質指定があった場合には、前記の受信放送の再生時と同様に解像度変換部設定（ステップ45）の処理で解像度変換部6の設定を行い、音声デコーダ設定（ステップ46）の処理で音声デコーダ3の設定を行い、映像デコーダ設定（ステップ47）の処理で映像デコーダ4の設定を行って、録画されていた映像と音声の再生を行い、視聴実績記録（ステップ48）の処理で視聴実績を記録する。記録された

視聴実績は、前述の放送の受信視聴の視聴実績、録画実績と同様にネットワーク装置12を介して放送事業者または番組提供者または料金徴収の代行会社等の課金部署に同様に送られ利用料金の処理が行われる。なお、ステップ44で視聴品質指定がなければ処理を終了する。

【0029】(他の実施の形態)以上の実施の形態では、記録媒体14に対する受信データとして、一端映像・音声デコーダでデコードしたデータを解像度変換部6、映像エンコーダ9及び音声エンコーダを介して記録するように構成したが、他の実施の形態として、復調器1から得られた受信データを直接記録するように構成することができる。

【0030】図6は、受信データを記録媒体に入力するように構成した実施の形態を示す図である。復調器から得られる受信データを分歧して記録制御部に入力して、入力部15からの指定による制御部15の制御により、受信データを高品質のまま直接記録媒体14に記録する。再生時には、入力部15の入力操作により、番組購入及び視聴品質指定を行って視聴する。また、この実施の形態では、ビットレート変換器16と、ビットレートの変換後のデータをD/A変換部7に出力して視聴するように構成し、画質に加えて音質も選択事項とし使用者による選択を可能に構成している。

#### 【0031】

【発明の効果】本発明によれば、映像・音声を視聴する際に、選択した映像・音声の品質に応じた番組の購入料金を支払うことが可能であるから、視聴者の番組購入時の選択肢が増え、視聴者に対して有料放送の視聴促進を実現することが可能である。

【0032】例えば、高品位放送(HDTV)の番組を従来のNTSC用TVで表示するなど品質を落として見ざるを得ない環境にある場合等に、課金情報データの設定により、視聴環境に応じ画像・音声の品質にあわせた料金を支払うように選択することを可能とするので、有料放送における視聴者の利便性を高め、視聴促進が図れる。

【0033】また、番組の記録においては、録画データの中に課金情報データも一緒に記録するように構成しているから、再生時に放送受信時と同様の課金処理ができるから、録画禁止にして放送する必要がなく、有料放送のタイムシフト表示が可能になる。

【0034】更に、記録されたデータの中に課金情報データが入っているため同様の機能を持つ他の装置で再生した場合にも同様の課金処理、つまり高品質で録画した番組を視聴料に応じた希望の品質で再生することができ、著作権を守ることができるために記録メディアの取り外しが可能になる。

【0035】本発明を受信機に適用することにより、視聴者における以上の視聴形態の他に、有料放送を低料金の品質でまず視聴しつつ高品質で録画し、気に入った高品質で録画した番組を高画質で再生して視聴する等、番組の視聴形態の多様なニーズに応えることが可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデジタル放送課金装置およびデジタル放送システムの一実施の形態のブロック図である。

【図2】有料放送受信時の課金処理を示すフロー図である。

【図3】有料放送受信時の料金情報表示の表示画面例を示す図である。

【図4】録画済み放送再生時の課金処理を示すフロー図である。

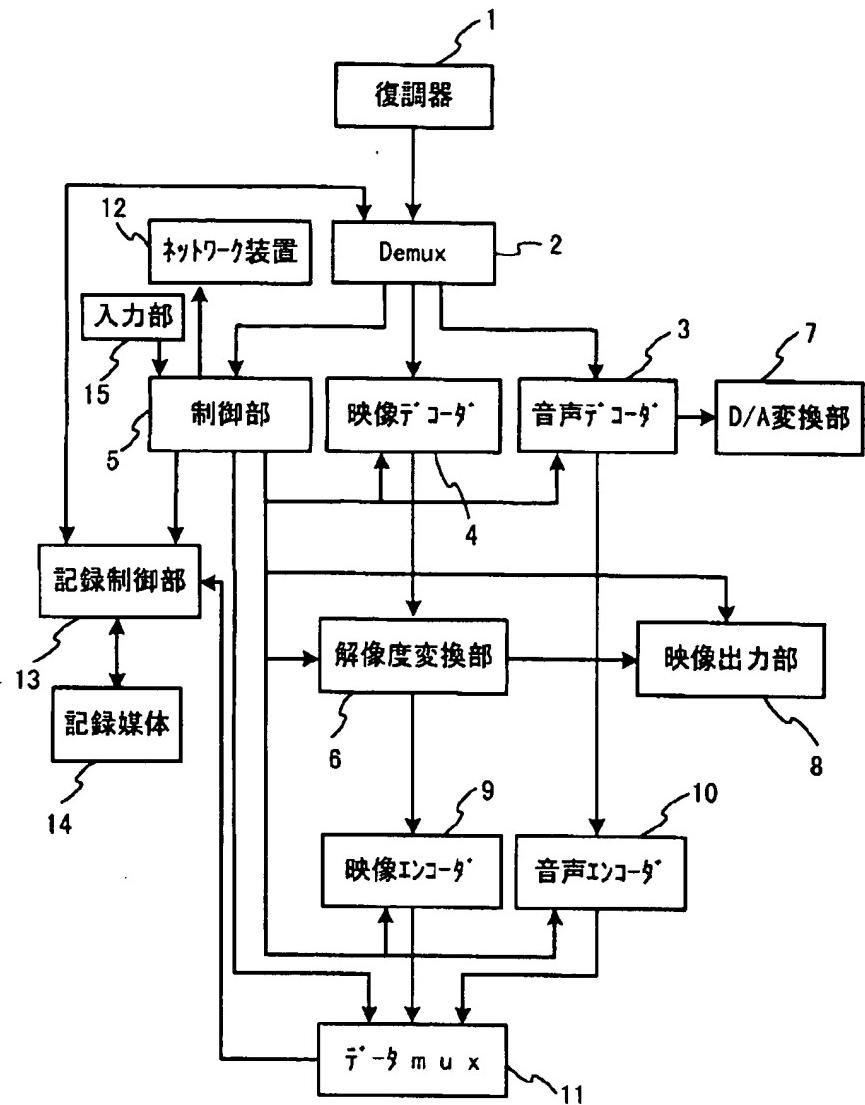
【図5】録画済み放送再生時の料金情報表示の表示画面例を示す図である。

【図6】他の実施の形態を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

- 1 復調器
- 2 Demux
- 3 音声デコーダ
- 4 映像デコーダ
- 5 制御部
- 6 解像度変換部
- 7 D/A変換部
- 8 映像出力部
- 9 映像エンコーダ
- 10 音声エンコーダ
- 11 データmux
- 12 ネットワーク装置
- 13 記録制御部
- 14 記録媒体
- 15 入力部
- 16 ビットレート変換部

【図1】



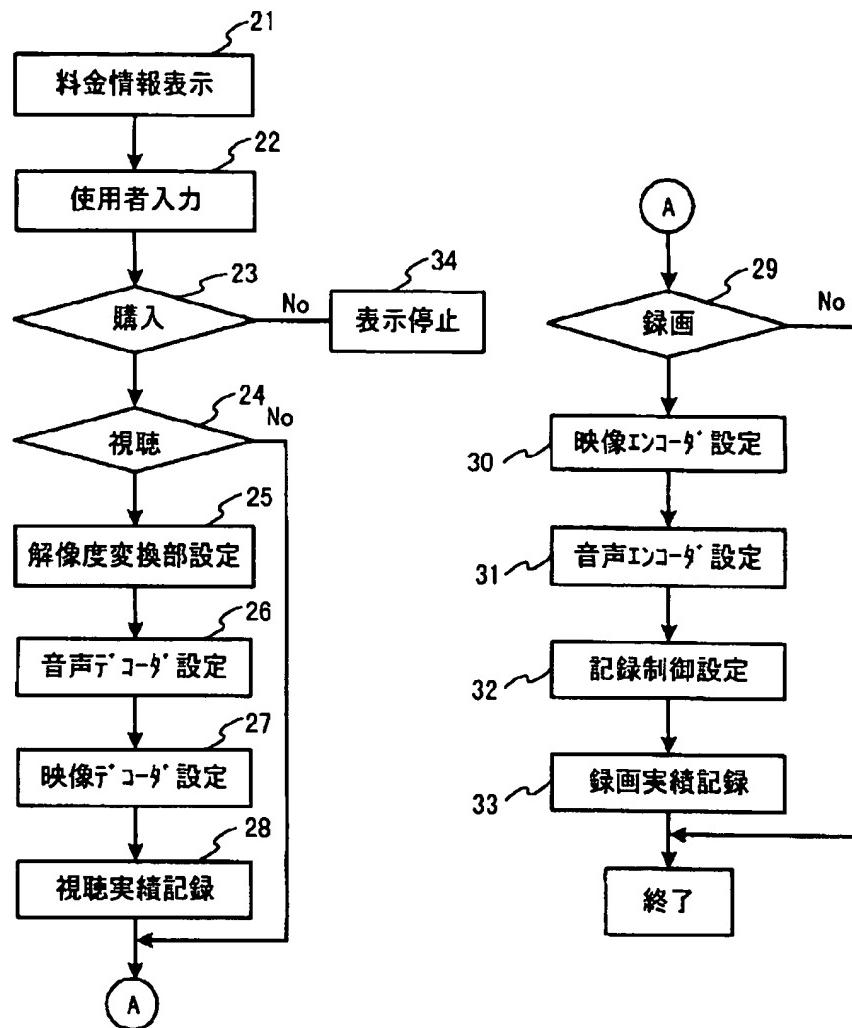
【図3】

	画質	視聴	録画
1	500円	200円	
2	300円	100円	
3	100円	50円	

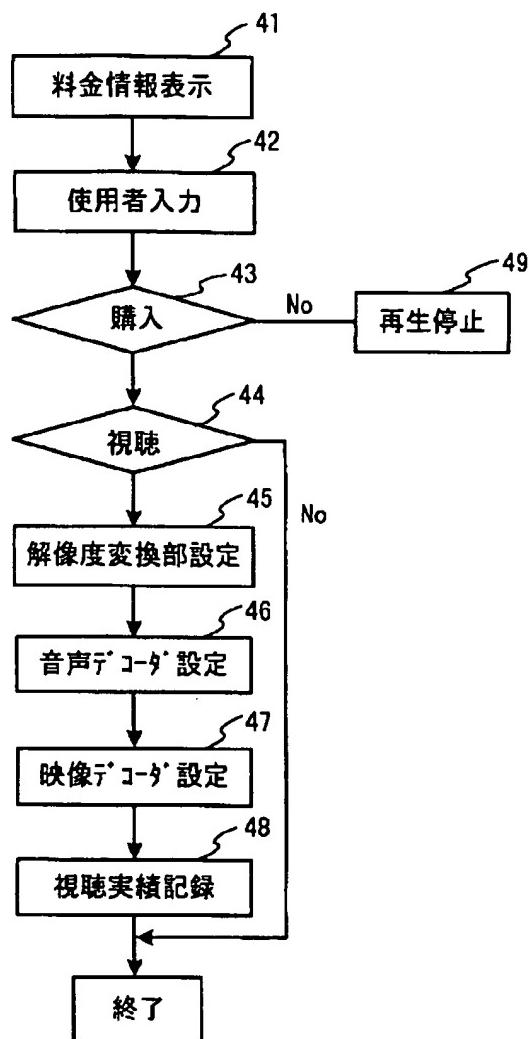
【図5】

	画質	視聴	視聴回数
1	500円	0回	
2	300円	0回	
3	100円	0回	

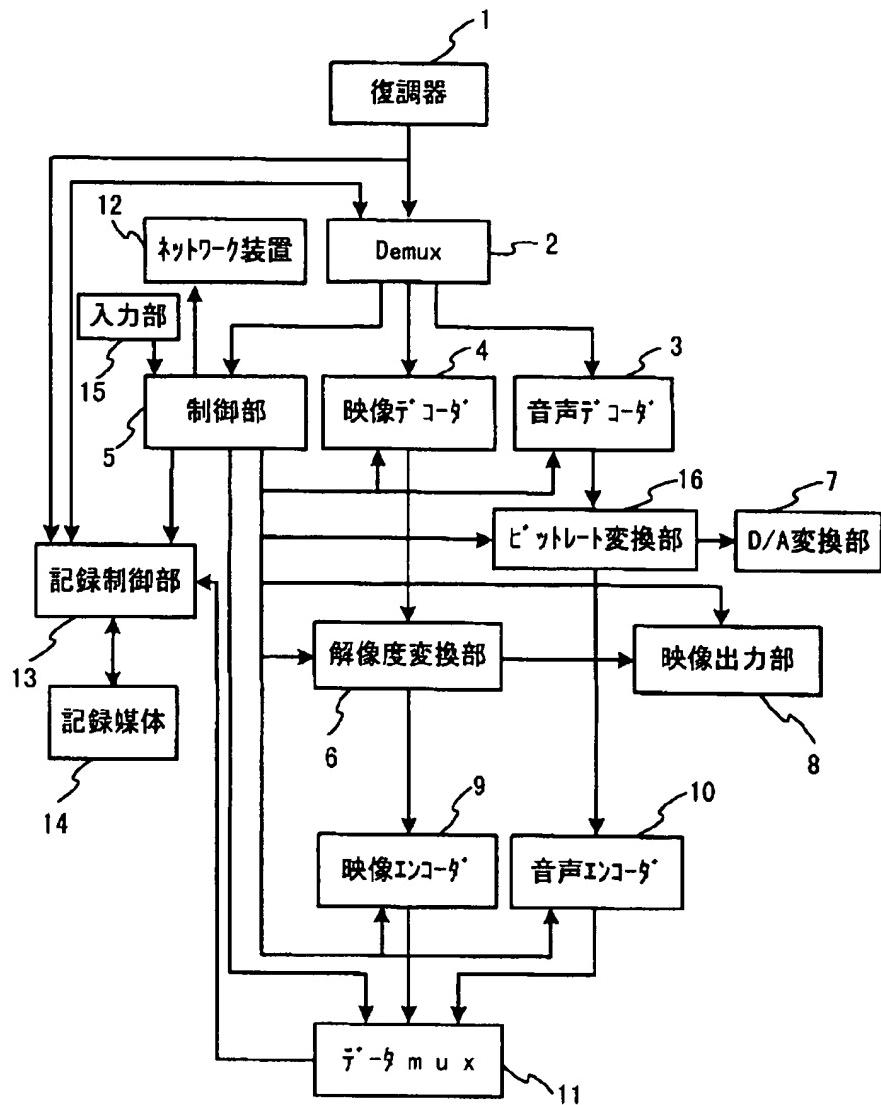
【図2】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C053 FA20 FA29 GA11 GB21 LA14  
 5C063 AB03 AB07 AC01 AC05 BA03  
 CA11 CA12 DA01 DA05 DA07  
 DA13  
 5C064 BA01 BB01 BB07 BC01 BC07  
 BC16 BC23 BC25 BD02 BD04  
 BD07 BD08

**JP 2001-160960 DIGITAL BROADCAST CHARGING SYSTEM AND DIGITAL  
BROADCAST SYSTEM  
NEC CORP., 02.12.1999**

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide video and audio data with quality in response to a view charge paid by a viewer by providing charge choices to charged broadcasting.

**SOLUTION:** This digital broadcast charging system is provided with means 6, 9, 16, 19 that change the quality of video and audio data in the case of reception display by a video output section 8, when recording by a recording medium 14 and reproducing a broadcast program to set a view charge in response to the quality of the video audio data. The charging information is transmitted to a broadcast provider via a network unit 12.

**FIELD:**

[The technical field to which invention belongs] Especially this invention relates to the digital –broadcasting accounting equipment and the digital-broadcasting system which offer the picture and voice according to the audience fee which a televiwer pays about an accounting control of digital broadcasting.

**TECHNIQUE:**

[Description of the Prior Art] In accounting of the charged broadcast by the conventional satellite broadcasting and digital broadcasting The method which accounting is carried out by the monthly contract like wowwow, and scramble is solved by the contract and makes viewing and listening possible, By performing the prior accounting contract of the moon unit for every channel like SkyperteTV or DirecTV, and registering the information into a receiver There are methods, such as pay-per-view which a receive records the method which makes viewing and listening possible, and the use performance to which it viewed and listened per program, and uses the telephone line etc. for a service provider, transmits to it, and carries out accounting by the viewing-and-listening performance. Moreover, there is technique of changing viewing-and-listening quality of image as a preview as proposed by JP,9-247616,A as what changes and displays the quality of image of a charged broadcast.

**TECHNICAL PROBLEM:**

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It was not what can offer the alternative to various requests of if, as for the conventional charging system, only one price is set to one program about a charged broadcast, but a televiwer has only one alternative of whether it pays, views and listens to an applicable tariff, and you want to view and listen at a low tariff to the same program even if quality of image and tone quality are somewhat bad, a televiwer who says that him wants to view and listen that it is high to audience fee gold high definition and qualitatively of loud sound. Although this needs a certain differential factor with other amount of money for every accounting amount of money to set two or more accounting amount of

money as one program, by the conventional device, it is based on not having the function which can differentiate the accounting amount of money to one program.

[0004] Moreover, even if it viewed, listened and recorded where the quality of a picture and voice, such as watching a high definition (HDTV) broadcast etc. by usual TV for NTSC, is lowered since it did not have conventionally the structure which performs the accounting control by the quality of a picture or voice, the same accounting as a high-definition broadcast started, and there was a problem in that an unfair feeling followed as a charging system.

[0005] (The purpose of invention) The purpose of this invention enables selection of the viewing-and-listening quality of a picture and voice, and a setup of the accounting amount of money according to the viewing-and-listening quality, and it is in offering the digital-broadcasting accounting equipment and the digital-broadcasting system which have the alternative of two or more carats frame in accounting of one program.

[0006] It is in the purpose of this invention offering the digital-broadcasting accounting equipment and the digital-broadcasting system which can change the quality of a picture and voice, and enable a setup of the accounting amount of money for every viewing-and-listening quality of a picture and voice, and have the alternative of two or more carats frame in accounting of one program in the case of regeneration of the program recorded [ a display of a program, record, and ].

## MEANS

[Means for Solving the Problem] The digital-broadcasting accounting equipment of this invention receives the broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice data. A means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the broadcast data which are the digital-broadcasting accounting equipment which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to change the quality (resolution and bit rate) of the decrypted picture data and voice data, A means to specify the quality (resolution and bit rate) of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, Accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which consists of a means accumulated and transmitted and specified the accounting performance at the time of viewing and listening of a user is performed to its accounting post, Or the means which takes out accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the received broadcast data, A means to change the picture data and voice data taken out from broadcast data into the code data from which a quality (resolution and bit rate) is different, A means to specify the quality after conversion of picture data and voice data (resolution, a bit rate, compression method), Accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which a means to record picture data and voice data, and a means to accumulate and transmit an accounting performance to one's accounting post were consisted of, and was specified when a user was record of picture data and voice data is performed, Or a means to record the received broadcast data and a means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded at the time of regeneration of the recorded broadcast data, A means to change the quality (resolution and bit rate) of the decrypted picture data and voice data, A means to specify the quality (resolution and bit rate) of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, In case regeneration viewing and listening of the broadcast data which consist of a means accumulated and transmitted and recorded the accounting performance is carried out to its accounting post, it is characterized by performing accounting of the

amount of money which changed with the quality of image and tone quality specified by the user.

[0008] The digital-broadcasting system of this invention receives the broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice data. A means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the broadcast data which specified the viewing-and-listening quality, received the aforementioned broadcast data, are the digital-broadcasting system which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to change the quality (resolution and bit rate) of the decrypted picture data and voice data, A means to specify the quality (resolution and bit rate) of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, Accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which consists of a means accumulated and transmitted and specified the accounting performance at the time of viewing and listening of a user is performed to its accounting post, Or the means which takes out accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the received broadcast data, A means to change the picture data and voice data taken out from the broadcast into the code data from which a quality (resolution and bit rate) is different, A means to specify the quality after conversion of picture data and voice data (resolution, a bit rate, compression method), Accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which a means to record picture data and voice data, and a means to accumulate and transmit an accounting performance to one's accounting post were consisted of, and was specified when a user was record of picture data and voice data is performed, Or a means to record the received broadcast data and a means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded at the time of regeneration of the recorded broadcast data, A means to change the quality (resolution and bit rate) of the decrypted picture data and voice data, A means to specify the quality (resolution and bit rate) of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, In case regeneration viewing and listening of the broadcast data which consist of a means accumulated and transmitted and recorded the accounting performance is carried out to its accounting post, it is characterized by performing accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality specified by the user.

[0009] A means by which a concrete configuration sorts out the received accounting information data from program data of this invention, the encoded picture data, and voice data more, A means to specify the quality (resolution, a coding method, bit rate) of the picture and voice at the time of a user viewing, listening and recording, A means to determine the accounting amount of money, to create an accounting performance information, and to permit display / record operation of a program from the picture and voice quality specified by the accounting information data sorted out and the user (picture resolution, a coding method, bit rate), A means to accumulate and transmit an accounting performance, and a means to decrypt picture data and voice data, It consists of a means to change the resolution of the decrypted picture data into the resolution specified by the user, a means to encode the changed picture and voice by the coding method and bit rate specified by the user, and a means that records and reproduces the encoded picture data and voice data at a record medium.

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the gestalt of 1 operation of the digital-broadcasting accounting equipment of this invention, and a digital-broadcasting system.

[Drawing 2] It is the flow view showing the accounting at the time of a charged broadcast reception.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of the display screen of the tariff information display at the time of a charged broadcast reception.

[Drawing 4] It is the flow view showing the accounting at the time of recorded on videotape broadcast regeneration.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of the display screen of the tariff information display at the time of recorded on videotape broadcast regeneration.

[Drawing 6] It is the block diagram showing the gestalt of other operations.

**[Description of Notations]**

- 1 Demodulator
- 2 Demux
- 3 Voice Decoder
- 4 Picture Decoder
- 5 Control Section
- 6 Resolution Transducer
- 7 D/A-Conversion Section
- 8 Picture Output Section
- 9 Picture Encoder
- 10 Voice Encoder
- 11 Data Mux
- 12 Network Equipment
- 13 Record Control Section
- 14 Record Medium
- 15 Input Section
- 16 Bit Rate Transducer

## **OPERATION**

With the accounting information data picked out from broadcast data, at the time of a display of a picture

(Operation) At the time of record, the accounting amount of money in the quality of each picture and voice at the time of regeneration of a recorded broadcast is shown in a user, perform display in the quality of the picture and voice according to the accounting amount of money specified by the user, record, and regeneration, and the accounting performance by transmitting to a broadcasting industry company side Selection of a setup of two or more accounting amount of money is enabled to the same program.

[0011] [Embodiments of the Invention] (Explanation of a configuration) Next, the gestalt of 1 operation of the digital-broadcasting accounting equipment of this invention and a digital-broadcasting system is explained in detail with reference to a drawing.

[0012] Drawing 1 is a block diagram showing the configuration of the gestalt of 1 operation of the digital-broadcasting receiver concerning the digital-broadcasting accounting equipment and the digital-broadcasting system of this invention. With the gestalt of this operation, the broadcast data containing the accounting information data and the control data according to the viewing-and-listening quality of the picture data by which digital coding was carried out and voice data, and the aforementioned aforementioned picture data and voice data which were transmitted from the broadcasting station are received, and accounting of the amount of money different according to the quality of image and tone quality specified by the user of a digital-broadcasting receiver is performed.

[0013] The gestalt of this operation inputs the data from the record control section 13 which records the broadcast data which changed the demodulator 1 which receives and restores to broadcast data, broadcast data, or the resolution of the picture data, and the demodulator 1, or the regeneration data from the record control section 13. Picture data, voice data, By specification of the picture decoder 4 which decodes the decollator (Demux) 2 which separates the accounting information data and the control data corresponding to a viewing-and-listening quality, the separated picture data, and voice data and the voice decoder 3, and a user The picture encoder 9 which encodes the resolution transducer 6 and picture data which change the resolution of picture data, and voice data and the voice encoder 10, picture data, Voice data, Accounting information data and control data The merge equipment (data mux) 11 to multiplex, the input section 15 which performs program purchase and decrypted quality specification of a picture and voice, a picture and voice decoders 4 and 3, a picture and voice encoders 9 and 10, the picture output section 8, the resolution transducer 6, and the network equipment 12 It has the control section 5 to control.

[0014] The functional description of each part is as follows. A demodulator 1 restores to the received broadcast data to digital data. Demux2 classifies the digital data to which it restored to picture data, voice data, accounting information data, and control data. The voice decoder 3 carries out the decode of the voice data. The picture decoder 4 carries out the decode of the picture data. The input section 15 is a control unit which inputs selection of viewing and listening by the quality of image which a charged broadcast purchases and wishes, or picture recording etc., and a control section 5 performs each part control of equipment by the control data from the input and received data from the aforementioned input section 15 etc. The resolution transducer 6 changes resolution of the picture data by which decode was carried out. The D/A-conversion section 7 carries out analog conversion of the voice data by which decode was carried out, and outputs it. The picture output section 8 performs the synthetic display with the display screens, such as a quality-of-image pair audience fee of a display of the inputted picture data, and the charged broadcast created inside, etc. The picture encoder 9 encodes picture data. The voice encoder 10 encodes voice data. Data mux11 perform synthesis of coding picture data, coding voice data, accounting information data, and control data. The network equipment 12 transmits the accounting performance which performed the communication with its accounting post of the equipment exterior etc., and was accumulated with the equipment of a modem etc. The record control section 13 controls record regeneration of data to a record medium 14. The broadcast data which compounded picture data, voice data, accounting information data, the control data, etc. are recorded on a record medium 14.

[0015] (Explanation of operation) Next, the display at the time of receiving a broadcast and accounting are explained about the gestalt of this operation using drawing 1 .

[0016] It gets over in a demodulator 1 and the input signal of a broadcast is outputted as one digital data which consists of the picture data by which digital coding is carried out, voice data, accounting information data, and control data. the concerned digital data -- Demux2 -- setting -- picture data, voice data, accounting information data, and control data -- voice data is sent to the voice decoder 3, and a classification eclipse and picture data are sent for accounting information data and control data to the picture decoder 4 at a control section 5

[0017] A control section 5 performs a control of the whole receiver and the control about accounting. In a control section 5, that it becomes clear that the broadcast which received from the control data from Demux2 is a charged broadcast stops the picture in the picture decoder 4 and the voice decoder 3, and audio decode at once. The information on the tariff about a charged broadcast is taken out from accounting information data, the picture output section 8 is controlled and the display about the purchase of a charged broadcast, the amount of money, etc. is performed to a user.

[0018] Drawing 2 is a processing flow view in which being the flow view showing the accounting at the time of a charged broadcast reception, and showing the processing operation after the aforementioned display especially. Drawing 3 is drawing showing the example of a display of a tariff information display.

[0019] In the tariff information display (step 21) of drawing 2 , a control section 5 controls the picture output section 8, and performs the display shown in drawing 3 . In a display of drawing 3 , a display of the modality display 51 of quality of image, the tariff display 52 at the time of viewing and listening, and the tariff display 53 at the time of picture recording is included.

[0020] Next, when a user looks at the tariff displayed on the screen of the picture output section 8 and purchases a program, alter operation which chooses viewing and listening or picture recording of quality of image which he wishes from the input section 15 is performed. If alter operation is detected in processing of a user input (step 22), it is judged whether it is program purchase to which an input views and listens to a program in processing of purchase (step 23), and in not being operation of program purchase, it will end a display by processing of a display halt (step 34). When it is operation of program purchase, the existence of viewing-and-listening quality specification is judged by processing of viewing and listening (step 24). When there is viewing-and-listening quality specification from a user, a resolution setup of the resolution transducer 6 is performed so that it may become the resolution of the quality of image which the user specified by processing of a resolution transducer setup (step 25).

[0021] Next, a setup of the voice decoder 3 is performed in processing of a voice decoder setup (step 26), and a setup of the picture decoder 4 is performed in processing of a picture decoder setup (step 27). The decode of the picture data inputted into the picture decoder 4 from Demux2 by this is carried out by the picture decoder 4, they are inputted into the resolution transducer 6, it is changed into appointed resolution by the resolution transducer 6, and the picture data after conversion are sent to the picture output section 8. In the picture output section 8, the display output of picture data is started in picture data from the resolution transducer 6 based on a setup from a control section 5.

[0022] Next, in processing of viewing-and-listening performance record (step 28), a viewing-and-listening

performance is recorded as accounting. Moreover, when there is no viewing-and-listening quality specification in processing of viewing and listening (step 24), and when start processing of the viewing-and-listening performance record in viewing-and-listening performance record (step 28) etc. is completed, authentication of specification of picture-recording purchase which records a program on videotape in processing of picture recording (step 29) is performed. Processing is ended when there is no specification of the picture-recording purchase of a user. When there is specification of the picture-recording purchase from the input section 15, in processing of a picture encoder setup (step 30), the bit rate at the time of encoding of the picture encoder 9, coding methods (mpeg1, mpeg2, etc.), GOP configuration, etc. are set up in accordance with the picture-recording quality specification specified by viewing-and-listening quality specification of a user.

[0023] Next, in processing of a voice encoder setup (step 31), a bit rate and a coding method are set up for the voice encoder 10 in accordance with picture-recording quality specification of a user. Next, in processing of a record control point setting (step 32), the record control section 13 is set as a picture-recording operation. Picture data are inputted into the picture encoder 9 from the resolution transducer 6. The picture encoder 9 encodes the picture data inputted according to the content set up at step 30, and outputs the encoded data to data mux11. Voice data is inputted into the voice encoder 10 from a voice decoder. The inputted voice data encodes voice data according to the content set up in step 31, and sends the encoded data to data mux11.

[0024] The voice data encoded from the picture data encoded from the picture encoder 9 and the voice encoder 10, the control data from a control section 5, and the accounting information data about accounting are inputted into data mux11, and it is compounded by one data, and is sent to the record control section 13. In the record control section 13, the encoded picture data which were inputted from data mux11, voice data and control data, and accounting information data are recorded on a record medium 14 according to the content set up at step 32.

[0025] And in processing of picture-recording performance record (step 33), a picture-recording performance is recorded and accounting is performed. The viewing-and-listening performance and picture-recording performance which were accumulated at step 28 and step 33 are transmitted to their accounting posts, such as a broadcasting industry company, a program provider, or a vicarious execution business firm of tariff collection, by the network equipment 12, and processing as a use tariff is performed.

[0026] Next, the accounting at the time of regeneration of data recorded on videotape is explained using drawing 1 , the drawing 4 , and the drawing 5 .

[0027] Drawing 4 is a flow view showing the accounting at the time of registered broadcast regeneration, and drawing 5 is drawing showing the example of a display of the tariff information display at the time of the aforementioned broadcast regeneration. The data read from the record medium 14 by the record control section 13 are sent to Demux2. The inputted data are classified into picture code data, voice code data, accounting information data, and control

data in Demux2. In a control section 5, if it is checked that the data reproduced from a record medium from the input control data are charged broadcast data, in processing of the tariff information display (step 41) of drawing 4, the picture output section 8 will be controlled and the display about the audience fee gold of a program as shown in drawing 5 will be performed.

[0028] Next, when a user looks at the tariff displayed on the screen of the picture output section 8 and purchases a program, alter operation of the quality specification which he wishes at the time of program purchase from the input section 15 is performed. If alter operation is detected in processing of a user input (step 42), the existence of processing of program purchase is checked in processing of purchase (step 43), when it is not program purchase, it will become regeneration halt processing of a regeneration halt (step 49), and the record control section 13 will be controlled, and regeneration of the data from a record medium 14 recorded on videotape will be stopped. When it is program purchase and there is viewing-and-listening quality specification in processing of viewing and listening (step 44) The resolution transducer 6 is set up by processing of a resolution transducer setup (step 45) like the time of regeneration of the aforementioned reception broadcast. The voice decoder 3 is set up by processing of a voice decoder setup (step 46), regeneration of the picture and voice which set up the picture decoder 4 and were recorded on videotape by processing of a picture decoder setup (step 47) is performed, and a viewing-and-listening performance is recorded by processing of viewing-and-listening performance record (step 48). The recorded viewing-and-listening performance is sent through the network equipment 12 like its accounting posts, such as a broadcasting industry company, a program provider, or a vicarious execution business firm of tariff collection, like the viewing-and-listening performance of reception viewing and listening of the above-mentioned broadcast, and a picture-recording performance, and processing of a use tariff is performed. In addition, at step 44, if there is no viewing-and-listening quality specification, processing will be ended.

[0029] (others -- gestalt of operation) although it constituted from the gestalt of the above operation so that the data decoded by the end picture and the voice decoder might be recorded through the resolution transducer 6, the picture encoder 9, and a voice encoder as received data to a record medium 14, it can constitute so that the received data obtained from the demodulator 1 may be directly recorded as gestalt of other operations

[0030] Drawing 6 is drawing showing the gestalt of the operation constituted so that received data might be inputted into a record medium. It branches and the received data obtained from a demodulator are inputted into a record control section, and by control of the control section 15 by the specification from the input section 15, received data are recorded on the direct record medium 14, while it has been quality. At the time of regeneration, it performs, views and listens to program purchase and viewing-and-listening quality specification by the alter operation of the input section 15. Moreover, it constitutes so that the bit rate converter 16 and the data after conversion of a bit rate may be outputted to the D/A-conversion section 7 and it may view and listen to them, and in addition to quality of image, tone quality is also made into a selection matter, and selection by the user consists of the gestalt of this operation possible.

#### EFFECT:

[Effect of the Invention] According to this invention, since it is possible to pay the purchase tariff of a

program according to the quality of selected picture and voice in case it views and listens to a picture and voice, it is possible for the alternative at the time of a televiwer's program purchase to increase, and to realize viewing-and-listening promotion of a charged broadcast to a televiwer.

[0032] For example, by setup of accounting information data, when it is in the environment where a quality, such as expressing the program of a high-definition broadcast (HDTV) as the conventional TV for NTSC, must be lowered and seen, since it is enabled to choose so that the tariff united with the quality of a picture image and voice according to the viewing-and-listening environment may be paid, the convenience of the televiwer in a charged broadcast is raised and viewing-and-listening promotion can be aimed at.

[0033] Moreover, in record of a program, since it constitutes so that accounting information data may also be recorded together into picture-recording data and the same accounting as the time of a broadcast reception can be performed at the time of regeneration, it is not necessary to make it picture-recording prohibition and to broadcast, and a time shift display of a charged broadcast is attained.

[0034] Furthermore, since accounting information data are contained in the recorded data, when it reproduces with other equipments with the same function, since it can reproduce by the same accounting, i.e., the quality of the hope of the program which it was quality and was recorded on videotape according to the audience fee, and a copyright can be protected, removal of an archive medium is attained.

[0035] If it is quality, it records on videotape and it is pleased, viewing and listening to the charged broadcast other than the viewing-and-listening gestalt of a more than in a televiwer first in the quality of a low tariff by applying this invention to a receiver, reproducing, viewing and listening to the program which it was quality and was recorded on videotape by high definition etc. can be responded to the various needs of the viewing-and-listening gestalt of a program.

## CLAIMS

[Claim 1] The broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice data are received. A means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the broadcast data which are the digital-broadcasting accounting equipment which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to change the quality of the decrypted picture data and voice data, and a means to specify the quality of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, Digital-broadcasting accounting equipment characterized by performing accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which consists of a means accumulated and transmitted and specified the accounting performance at the time of viewing and listening of a user to one's accounting post.

[Claim 2] The broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice

data are received. The means which takes out accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the broadcast data which are the digital-broadcasting accounting equipment which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to change the picture data and voice data taken out from broadcast data into the code data from which a quality is different, A means to specify the quality after conversion of picture data and voice data, and a means to record picture data and voice data, Digital-broadcasting accounting equipment characterized by performing accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which a means to accumulate and transmit an accounting performance to one's accounting post was consisted of, and was specified when a user was record of picture data and voice data.

[Claim 3] The broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice data are received. A means to record the broadcast data which are the digital-broadcasting accounting equipment which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded at the time of regeneration of the recorded broadcast data, A means to change the quality of the decrypted picture data and voice data, and a means to specify the quality of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, Digital-broadcasting accounting equipment characterized by performing accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which the user specified when carrying out regeneration viewing and listening of the broadcast data which consist of a means accumulated and transmitted and recorded the accounting performance to one's accounting post.

[Claim 4] The broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice data are received. A means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the broadcast data which specified the viewing-and-listening quality, received the aforementioned broadcast data, are the digital-broadcasting system which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to change the quality of the decrypted picture data and voice data, and a means to specify the quality of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, The digital-broadcasting system characterized by performing accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which consists of a means accumulated and transmitted and specified the accounting performance at the time of viewing and listening of a user to one's accounting post.

[Claim 5] The broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice data are received. The means which takes out accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded from the broadcast data which specified the

viewing-and-listening quality, received the aforementioned broadcast data, are the digital-broadcasting system which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to change the picture data and voice data taken out from the broadcast into the code data from which a quality is different, A means to specify the quality after conversion of picture data and voice data, and a means to record picture data and voice data, The digital-broadcasting system characterized by performing accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which a means to accumulate and transmit an accounting performance to one's accounting post was consisted of, and was specified when a user was record of picture data and voice data.

[Claim 6] The broadcast data which consist of the encoded picture data and voice data, and accounting information data according to the viewing-and-listening quality of aforementioned picture data and voice data are received. A means to record the broadcast data which specified the viewing-and-listening quality, received the aforementioned broadcast data, are the digital-broadcasting system which performs accounting according to the viewing-and-listening quality, and were received, A means to take out and decrypt accounting information data, and the picture data and voice data which were encoded at the time of regeneration of the recorded broadcast data, A means to change the quality of the decrypted picture data and voice data, and a means to specify the quality of the picture and voice at the time of a user viewing and listening, The digital-broadcasting system characterized by performing accounting of the amount of money which changed with the quality of image and tone quality which the user specified when carrying out regeneration viewing and listening of the broadcast data which consist of a means accumulated and transmitted and recorded the accounting performance to one's accounting post.

#### \*NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.